Sauter GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@sauter.eu

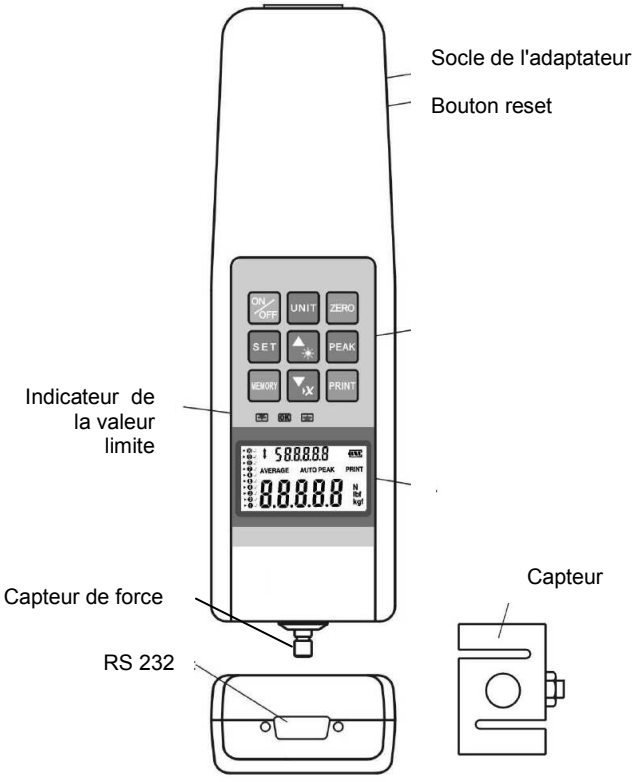
Tel: +49-[0]7433- 9933-199
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www. sauter.eu

Mode d'emploi
FH 10 – 500 EXT

Nous vous félicitons d'avoir acheté le dynamomètre SAUTER et vous souhaitons beaucoup de plaisir d'utiliser l'appareil de mesure de haute qualité offrant une large gamme des fonctions. Nous sommes à votre entière disposition pour éventuelles questions, souhaits et idées innovantes.
Le „Sensor outside " est une cellule de mesure au dehors du boîtier.

1. Contenu de livraison

- Dynamomètre SAUTER FH, inclus batterie rechargeable
- Mallette de transport
- Chargeur
- Accessoires standard (embouts), voir la figure, 5 vis M3 x 8

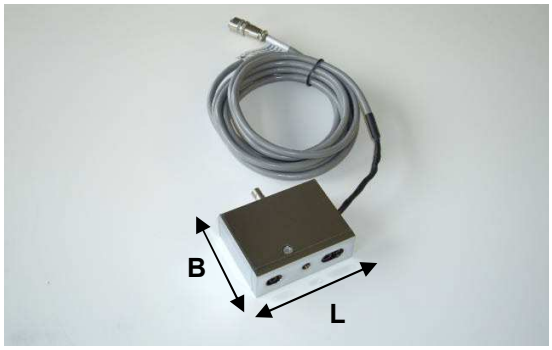


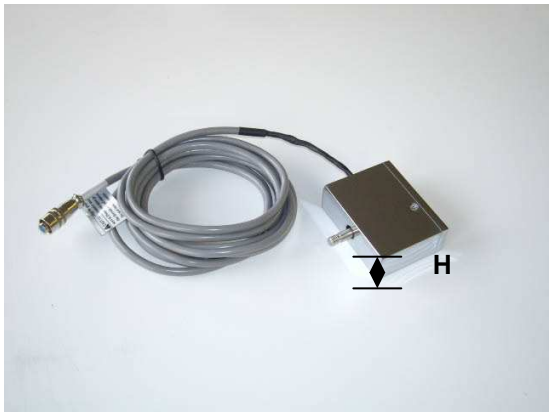
Sensor outside

Notres modèles de la série FH sont divisés dans quatre catégories, voir ci-dessous :

FH-S (capteur interne)	FH-S (capteur externe)	FH-M (capteur externe)	FH-L (capteur externe)
FH 2	FH 10 EXT	FH 1k	FH 200k
FH 5	FH 20 EXT	FH 2k	FH 500k
FH 10	FH 50 EXT	FH 5k	FH 1m
FH 20	FH 100 EXT	FH 10k	
FH 50	FH 200 EXT	FH 20k	
FH 100	FH 500 EXT	FH 50k	
FH 200		FH 100k	
FH 500			

Dimensions en mm pour FH 10 EXT jusqu`à FH 500 EXT





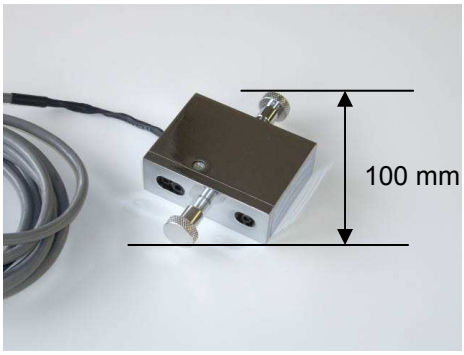
Dimensions du capteur L x L x H:
74 x 50 x 22 mm

Longueur du câble entre l'afficheur et le capteur : 2 m

Sauter GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@sauter.eu
Tel: +49-[0]7433- 9933-199
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www. sauter.eu

Mode d'emploi
FH 10 – 500 EXT

Capteur externe avec accessoires pour tests de compression.



Annotation importante :
En utilisant cette **Touche RESET** (à côté droit du boîtier), il est possible de faire un reset des réglages individuels et de reculer les valeurs mémorisées ou les effacer, par exemple pour faire un redémarrage de l'appareil suite à une erreur.

Deux fonctions de mesure :

Peak-Hold pour enregistrer les valeurs pics
Fonction Track pour indiquer les valeurs de mesure continues

2. Conditions de travail

Humidité relative 10°C à 30°C / 15% à 80%

3. Mode accu / alimentation électrique

Alimentation au choix : par accu ou secteur

Alimentation secteur:

- Connexion avec secteur à travers l'adaptateur secteur
- Chargement simultané de l'accu intégré.

Alimentation par accu destinée pour l'usage portable:

- Type d'accu: Ni 8.4V / 600 mAh
- Durée de chargement: 1 heure environ. Une fois l'appareil de mesure connecté au secteur, l'accu intégré Ni 8.4V / 600 mAh se charge.

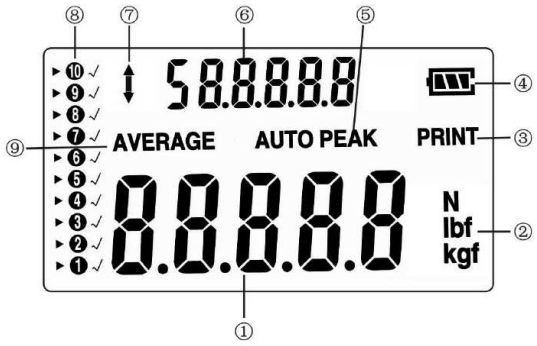
4. Caractéristiques techniques

- Tolérance de mesure est de: ± 0,5 % maximale de l'étendue de mesure
- Fréquence de mesure: 2 000 Hz
- Poids: 640 g

Modèle	Étendue de mesure	Précision de la lecture
FH 2	2 N	0,001 N
FH 5	5 N	0,001 N
FH 10 + FH 10 EXT	10 N	0,005 N
FH 20 + FH 20 EXT	20 N	0,010 N
FH 50 + FH 50 EXT	50 N	0,010 N
FH 100 + FH 100 EXT	100 N	0,050 N
FH 200 + FH 200 EXT	200 N	0,100 N
FH 500 + FH 500 EXT	500 N	0,10 N
FH 1k	1 000 N	0,50 N
FH 2k	2 000 N	1,0 N
FH 5k	5 000 N	1,0 N
FH 10k	10 000 N	5,0 N
FH 20k	20 000 N	10,0 N
FH 50k	50.000 N	10,0 N
FH 100k	100 000 N	50,0 N
FH 200k	200 000 N	100 N
FH 500k	500 000 N	100 N
FH 1m	1 000 000 N	1 000 N

5. Utilisation

Affichage



(1) Résultat de la mesure
(2) Affichage de l'unité du résultat de mesure
(3) Activation de la fonction d'impression
(4) Indicateur de chargement de l'accu
(5) PEAK indique que le mode de mesure Peak-Hold est activé (le maintien d'une valeur de pic). AUTO PEAK (le maintien automatique d'une valeur de pic) maintient la valeur de pic sur l'afficheur pendant le temps déterminé (voir « mesure simple »).
(6) Valeur moyenne soit valeur simple de pic
(7) Indication de la direction d'action de la force
(8) Emplacements de la sauvegarde des mesures
(9) Mode valeur moyenne AVERAGE soit mode mémoire.

Sauter GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@sauter.eu
Tel: +49-[0]7433- 9933-199
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www. sauter.eu

Mode d'emploi
FH 10 – 500 EXT

Touches de service

ON / OFF:

Touche marche/arrêt
(appuyer environ 1 seconde sur la touche)

UNIT:

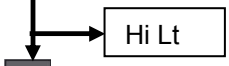
- Appui court sur la touche: choix entre N, kg et lb
- Appuyer 2 s minimum sur la touche: inversion de l'afficheur

ZÉRO:

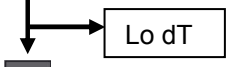
La touche a 3 fonctions:
- remise à zéro de l'indication (fonction tarage)
- remise à zéro de la valeur de pic (Peak)
- sauvegarde des réglages (en mode de réglage (SET)

SET:

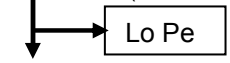
- 1 appui sur la touche: valeur limite supérieure [HidT / Hi Lt]. Pour modifier: ▲ ou ▼



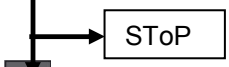
- 1 appui sur la touche: valeur limite inférieure [LodT]. Pour modifier: ▲ ou ▼



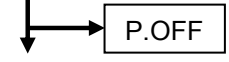
- 1 appui sur la touche: valeur limite inférieure pour activer la fonction de sauvegarde pendant les mesures de la valeur de pic (Peak). [LE.SET / Lo Pe]. Voir aussi l'alinéa g. – Fonction de la valeur minimale de pic. Pour modifier : ▲ soit. ▼ (actives en mode „Peak" seulement)



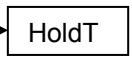
1 appui sur la touche : fonction Auto-Stop pour arrêter le banc d'essai en atteindant une force limite. Ajustage de la force limite pour modifier ▲ soit ▼.



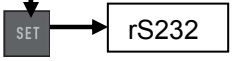
- 1 appui sur la touche: fonction de mise à l'arrêt automatique en cas de non-utilisation après le temps déterminé en s. [P.OFF]. Pour modifier: ▲ soit ▼ (active seulement en mode accu)



- 1 appui sur la touche: résultat-maintien-temps [PE.2E / A.PE / HoldT]: réglage du temps d'indication (en s.) de valeur de pic (Peak) Pour modifier: ▲ ou ▼



- 1 appui sur la touche: la transmission du signal de sortie [rS232] vers l'ordinateur PC (PC) ou vers l'imprimante (Print) ou (chez version U 5.1) au banc d'essai.



- PC : 1 appui sur la touche: sauvegarde des données saisies
- PRINT : 2 appui sur la touche: envoyer les dates à l'imprimeur
- STAND : 3 appui sur la touche: Envover un signal au banc d'essai pour arrêter le mouvement.

ILLUMINATION:

PEAK: valeur de pic

La touche a 3 fonctions:
- mesure continue
- Peak (sauvegarde des valeurs de pic)
- Auto-Peak, identique que celle de la fonction Peak, mais sans la fonction de valeur limite minimale (voir l'alinéa maintien automatique de la valeur de pic)

MEMORY:

mémorisation des valeurs de pic pour calculer la valeur moyenne des mesures (voir l'alinéa – Mémorisation des valeurs)

FONCTION "SUPPRIMER"

les valeurs mémorisées (en mode "Memory" seulement)

PRINT:

transmission du contenu de la mémoire vers l'ordinateur PC ou vers l'imprimante (voir 7.)

Sauter GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@sauter.eu
Tel: +49-[0]7433- 9933-199
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www. sauter.eu

Mode d'emploi
FH 10 – 500 EXT

Indicateur de valeurs limites - bonne/mauvaise

Indicateur LED pour les tests de la valeur bonne/mauvaise
▼ décroissance des valeurs au-dessous d'une valeur limite inférieure
OK valeur mesurée dans une BONNE étendue
▲ accroissement des valeurs au-dessus d'une valeur limite supérieure

On peut programmer une seule valeur limite supérieure et inférieure. L'appareil de mesure compare le résultat de mesure aux valeurs limites et transmet ensuite le résultat par l'allumage de la diode rouge ou verte en générant aussi le signal acoustique.
La mise au point de la valeur limite – voir le menu SET dans le sous-point "Touches".

Mesure simple (mode Track)

Indication de la force actuellement en action et de la direction de son action (flèche)

Remise à zéro par: ZERO

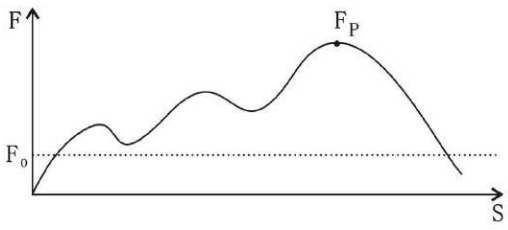
Fonction Peak-Hold (maintien de la valeur de pic) – en mode Peak

Commutation par: PEAK

Fonction Auto-Peak-Hold (maintien automatique de la valeur de pic) en mode Auto-Peak

Commutation par: PEAK

Fonction de la valeur limite minimale pour activer la sauvegarde de la valeur mesurée



Cette fonction est utilisée pour les mesures dans lesquelles se produisent les "pré-pics" non désirés dont les valeurs oscillent au-dessous des valeurs de pic (Fp) cherchées. La valeur limite (Fo) mise au point protège contre la mémorisation des "pré-pics" par l'appareil de mesure.
La fonction de la valeur limite minimale n'est possible qu'en mode „Peak".

La mise au point de la valeur limite minimale – voir le menu ans le SET sous-point "Touches".

Mémorisation des valeurs de pic et calcul de la valeur moyenne en tenant compte des valeurs de mesure de base (maximum 10 valeurs de base)
Sauvegarde des valeurs de pic dans le mémoire de l'appareil de mesure:

⇨ Activation de la fonction de sauvegarde automatique des valeurs de pic „AUTO PEAK" par touche PEAK

⇨ Désactivation de la fonction de valeur moyenne "Average" par touche MEMORY (mémoire)

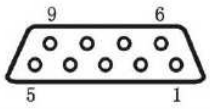
⇨ Toutes les valeurs de pic sont maintenant automatiquement mémorisées dans le mémoire de l'appareil.

⇨ Au moyen des touches munies de flèches, on peut appeler les valeurs de pic simples (visualisées dans la partie supérieure de l'afficheur)

⇨ Au moyen de la touche MEMO (mémoire), on peut appeler la valeur moyenne (visualisée dans la partie supérieure de l'afficheur)

⇨ En mode de calcul de la valeur moyenne AVERAGE, suppression du contenu de la mémoire au moyen de la touche▼.

6. Fonctions des broches dans l'interface RS 232



SUB-D 9pm

Broche	Signal	Fonction
2	TxD	Sortie des données
3	RxD	Entrée du signal de commande
5	GND	Masse
6	+1.6 à + 2 V	> à la valeur limite supérieure
7	+1.6 à + 2 V	< à la valeur limite inférieure
8	+1.6 à + 2 V	OK

6.1. Protocole Interface

RS-232 Paramètres
- Baud: 9600
- Bit de données: 8
- Parité: keine
- Stop-Bit: 1

La valeur de mesure est demandée avec le signe ASCII „9".

La valeur de mesure relivrée a l'air comme suivante :

Sauter GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@sauter.eu
Tel: +49-[0]7433- 9933-199
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www. sauter.eu

Mode d'emploi
FH 10 – 500 EXT

p.ex. 0011.70 signifie -11,70 Newton, si Newton est préréglé pour unité de mesure
||-----|
| |____> les 6 places, qui restent, décrivent la valeur de mesure comme chaîne de
signe ASCII
|_____> le premier signe décrit le signe précurseur (0 = signe moins = compression;
1 = signe plus = traction)

ou: 1021.15 signifie +21,15 N (force de traction)

7. Indications de mise en garde

Les mesures de force effectuées de façon incorrecte peuvent entraîner de lésions chez les personnes et de dommages matériels. Pour cette raison, lesdites mesures ne doivent être effectuées que par des personnes formées et expérimentées.
Il faut notamment éviter les situations dans le cas où, sur l'appareil de mesure, agiraient les forces dépassant la charge maximale de l'appareil de mesure ou agiraient les forces non axiales sur le capteur de force.
Il faut éviter de tordre l'appareil de mesure car cela peut causer la rupture de ce dernier et contribuera toujours à diminuer la précision de mesure.

Utilisation incorrecte

Ne pas employer l'appareil de mesure pour pesage dynamique.
Si l'on ajoute ou diminue les petites quantités de matière pesée, la "compensation stabilisante" utilisée dans le système pourra provoquer les faux résultats de mesure ! (exemple: la lente fuite de liquide du réservoir suspendu sur l'appareil de mesure). Ne pas suspendre en permanence le poids sur l'appareil de mesure.

Surcharges

Éviter les surcharges de l'appareil de mesure excédant 150% d'étendue de mesure, déduction faite de l'éventuelle charge de tarage existante. Une telle action peut entraîner l'endommagement de l'appareil de mesure (risque de rupture !).

Attention:

- Pour éviter les accidents ou les dommages matériels, s'assurer que les personnes ou objets ne se trouvent pas sous la charge suspendue!
- L'appareil de mesure n'est pas conçu pour peser les gens. Ne pas l'utiliser pour pesage des bébés !
- L'appareil de mesure est non conforme aux directives de la loi allemande sur les produits médicaux (MPG).
- Ne pas utiliser l'appareil de mesure dans les locaux présentant des risques d'explosion. La version de l'appareil de mesure fabriquée en série n'est pas protégée contre l'explosion.
- Il est interdit de modifier la structure de l'appareil de mesure Cela peut conduire à des résultats de mesure incorrects, à des vices techniques ainsi qu'à la destruction de l'appareil de mesure.
- L'appareil de mesure ne peut être utilisé qu'en conformité avec les directives décrites.
- D'autres champs d'application/d'utilisation nécessitent un accord écrit de la firme SAUTER.

Garantie

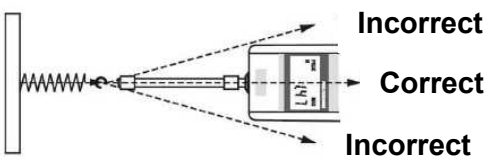
La garantie expire en cas :
- de non-respect de directives contenues dans le présent mode d'emploi
- d'utilisation de l'appareil en dehors du champ d'applications décrites
- de modification ou d'ouverture de l'appareil, d'endommagement mécanique et d'endommagement causé par les fluides et liquides
- d'usures et de frictions naturelles
- de mise en place ou d'installation électrique incorrectes
- de surcharge du mécanisme de mesure

Test de contrôle de l'appareil de mesure

Dans le cadre de l'assurance de qualité, les propriétés technico-métrologiques de l'appareil de mesure et du poids de contrôle doivent être testées à des laps de temps réguliers. L'utilisateur responsable devra dans ce cas définir la fréquence, la nature et l'étendue de contrôle appropriées.
Les informations sur les tests de contrôle des appareils de mesure et sur les nécessaires poids de contrôle se trouvent sur le site internet de la société KERN (www.KERN-sohn.com).

Instructions fondamentales concernant la sécurité

Les appareils de mesure ne sont pas conçus pour le transport de charges. Éviter tout genre de chocs, de torsions et d'oscillations (par exemple à la suite de suspension oblique) (voir la figure).



La charge suspendue sur l'appareil de mesure ne doit jamais dépasser la charge maximale indiquée (risque de rupture !!).

Sauter GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@sauter.eu

Tel: +49-[0]7433- 9933-199
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www. sauter.eu

Mode d'emploi
FH 10 – 500 EXT

Il faut toujours faire attention à ce que les personnes ou les objets ne se trouvent pas sous la charge suspendue – ils peuvent être à l'origine d'accident et de dommages matériels.
Les appareils de mesure de la série SAUTER FA ne peuvent être employés qu'à l'aide de la main humaine ou qu'après les avoir fixés au bâti de mesure SAUTER. Les appareils de mesure décrits ne sont pas appropriés à leur accrochage sur les crochets techniques, par exemple sur les crochets de grues.
Il faut respecter les instructions contenues dans le mode d'emploi: Veuillez lire le présent mode d'emploi attentivement avant la mise en service de l'appareil, même si vous disposez déjà de l'expérience avec des appareils de mesure SAUTER.
La formation du personnel: Seul le personnel formé est autorisé à utiliser et à entretenir l'appareil de mesure.

8. Déclaration de conformité

SAUTER

SAUTER GmbH
D-72458 Albstadt
E-Mail: info@sauter.eu
Tel: 0049-[0]7431- 938-666
Fax: 0049-[0]7431-938-292
Internet: www.sauter.eu

Konformitätserklärung

Declaration of conformity for apparatus with CE mark
Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen
Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE
Declaración de conformidad para aparatos con marca CE
Dichiarazione di conformitá per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

English	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
Deutsch	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
Français	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
Español	Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración est´´a de acuerdo con las normas siguientes
Italiano	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

Digital Push Pull Gauge: SAUTER FH

Mark applied	EU Directive	Standards
CE	89/336EEC EMC	EN 61326 : 1998 +A1:1998 +A2:2001

Date: 01.10.2006

Signature:

SAUTER GmbH
Management

SAUTER GmbH, Schumannstrasse 33, D-72458 Albstadt, Tel: +49 (0) 7431 938 666, Fax: +49 (0) 7431 938 292

Seite 1 von 1

440N-CE-defsi-0312

L'ajustage du FH

1	Mettre l'appareil en marche	Appuyer le bouton ON/OFF	La lumière verte s'allume
2	Accoupler le mode de l'ajustage	Après ayant pressé le bouton ON/OFF, il faut presser le bouton PEAK et PRINT en même temps, multiple et **trés vite consécutif** jusque la lumiére rouge s'allume	La lumière rouge a gauche s'allume
3	Type d'appareil	Tout de suite après la lumière s'éteint, il faut presser le bouton SET.	La valeur max. en N est affiché et peut être ajusté
a	*(Retour au mode d'opération? ??)*	*(Si vous vous trouvez dans le mode d'opération entre-temps, mettre en arrêt et commencer de nouveau chez 1.; Peut-être presser les boutons plus vite)*	
4	Choisir l'appareil	Sélectionner avec les boutons ▼▲ la charge maximale (N) de l'appareil correspondant	On peut lire la valeur appropriée de l'appareil au display.
5	Mémoriser	Appuyer le bouton SET	
6	Accoupler à l'ajustage	Appuyer le bouton MEMORY	La lumière rouge a droite s'allume
7	Indiquer le poids de l'ajustage qui est à position	Appuyer UNIT et indiquer avec ▼▲ le poids de l'ajustage en Newton. (X kg * 9,81)	Le poids en Newton se trouve au display
8	Mémoriser	Appuyer SET et UNIT en même temps	
9	Joindre le poids	Joindre le poids à l'appareil et le tenir tenir calme. Puis appuyer le bouton ZERO.	L'appareil change dans le mode d'opération est l'ajustage est fini.